



TITLE:

京大広報 No. 393

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 393. 京大広報 1990, 393: 943-948

ISSUE DATE:

1990-06-15

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209284>

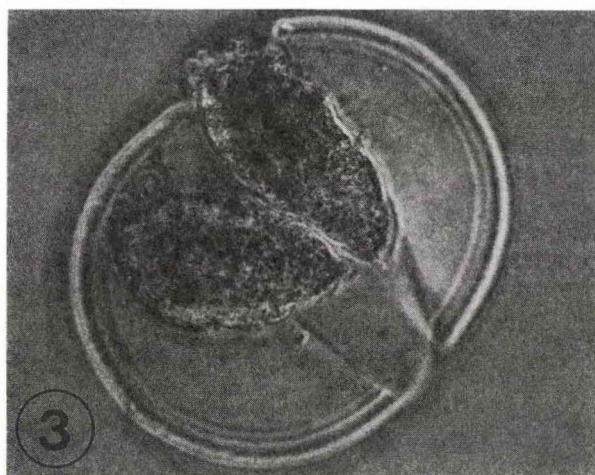
RIGHT:

ファイル中には未許諾による非表示部あり.

京大広報

No. 393

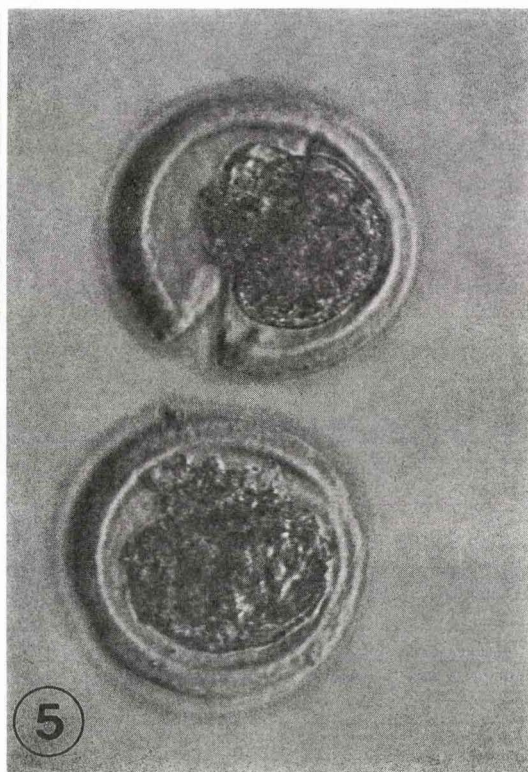
京都大学広報委員会



ウシ胚の2分割による双子生産

(写真③：殻(透明帯)のついたまま金属刃で分断された胚, 写真⑤：分断後の胚)

—関連記事本文 944 ページ—



目 次

<大学の動き>

外国人留学生歓迎パーティ 944

<紹介>

農学部畜産学教室・初期胚操作実験棟 944

計 報 946

日 誌 946

<随 想>

「吉田」から「松ヶ崎」へ

名誉教授 異 友正 947

<コラム>

パンテオニザシオン

人文科学研究所教授 阪上 孝 948

写真集企画委員会からのお願い 948

<大学の動き>

外国人留学生歓迎パーティ

本年4月に入学した外国人留学生の歓迎パーティが、5月23日(水)午後6時から、京大会館において開催された。

歓迎パーティは外国人留学生、関係部局長及び指導教官等約130名が出席して行われた。佐野哲郎学生部長の挨拶に続いて、山崎和夫教養部長の発声による乾杯でパーティが始まり、終始なごやかな雰囲気のうちに進められ、午後8時頃閉会した。

なお、新規の外国人留学生の内訳は、次のとおりである。また、本学の外国人留学生の総数は、764名である。(1990.5.1現在)

国 名 等	学部	大 学 院		研究生 研修員 聴講生	計
		修士 課程	博士 課程		
ア メ リ カ		2	1	4	7
アルゼンチン				2	2
イ タ リ ア			1		1
イ ン ド			1	1	2
インドネシア		4	5	1	10
オーストラリア				1	1
韓 国	1	10	23	12	46
ス リ ラ ン カ		1			1
タ イ	2	3	4		9
台 湾	1	3	7	9	20
中 国	3	19	34	44	100
ト ル コ			1		1
西 ド イ ツ	1			5	6
ニュージーランド		1	1		2
パラグアイ		1			1
バングラディシュ		1	3		4
フィリピン	1				1
ブラジル	1	2		1	4
フ ラ ン ス			1		1
ブルガリア			1		1
ベ ト ナ ム		1			1
ベ ル ギ ー			1		1
ポルトガル		1			1
ホンコン	1	1	1		3
マレーシア	4	3			7
メ キ シ コ		1			1
計	15	54	85	80	234

(注) 国名等は通称による。

(学生部)

<紹 介>

農学部畜産学教室・
初期胚操作実験棟

本実験棟では、家畜の改良・増殖に向けて哺乳動物の初期胚の発生機構を解析し、発生の人為操作技術を利用する研究が中心に進められている。このような研究を遂行するための動物の飼育設備を備えた実験棟の建設が計画されて昭和61年7月北部構内圃場北端に竣工し、以来、既に4年を経過した。実験棟は鉄筋平屋建ての730㎡からなり、西半分と東半分がホールで区切られている。西半分には2頭のウン、1頭のブタ、40頭のヒツジ、30頭のヤギ等の大・中家畜が運動場付きの飼育室で飼われ、床は自動水洗式で管理されている。東半分には小動物の飼育室と手術・解剖室、回復室、培養・実験室、器械室がある。ラットやマウス等の小動物は空調制御室で無菌的に飼育管理され、感染から保護されている。更に一部にはクリーン・ラックによる隔離飼育で、トランスジェニック(遺伝子導入)動物やヌードラットなどを飼育している。なお、中家畜や小動物のためのゾートロン(環境調節室)も設備されている。飼育管理された動物は研究や学生実習のために解剖・手術され、得られた材料は分析や体外培養に提供される。

胚操作に関する基礎並びに応用研究のために飼育棟内で動物が維持され、解剖室や手術室で外科的または非外科的に動物の体内から胚を回収し、回収胚は培養室で操作が加えられる。種々の操作を経た胚の発生能を体外培養で評価し、最終的には雌の体内に戻して、個体発生能が検定される。このように初期胚操作実験棟は、一連の発生研究を実験小動物、ニワトリはもちろん大・中動物で組織的に展開できるように計画・設計された建物である。

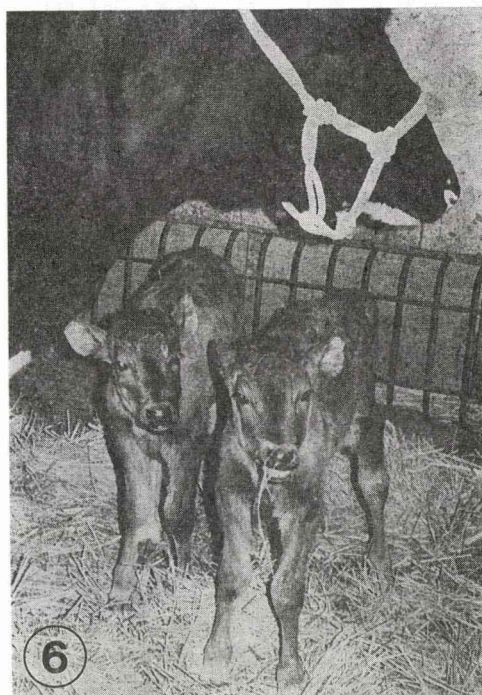
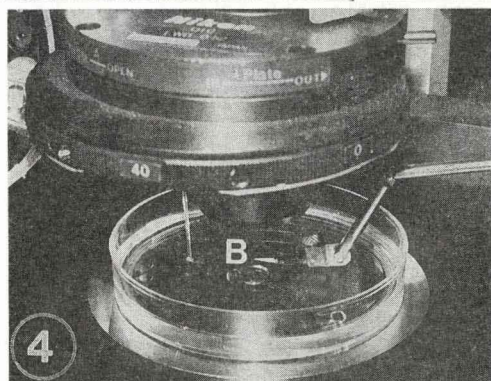
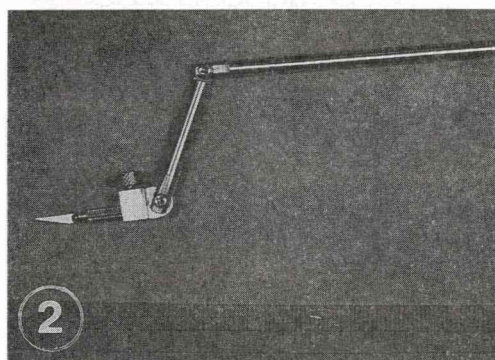
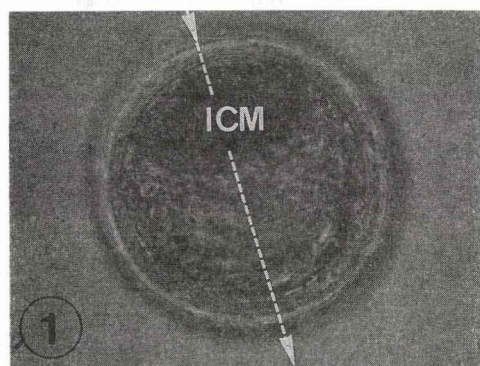
ウンやブタ等の大・中動物における体外受精の成果は国際的にも評価されている。適切に前処理された卵子と精子は試験管内で受精する。受精卵は、分割を開始し、細胞数を増やして、4～7日の間に胎児になる細胞群と胎盤になる細胞群に分化する。胚の細胞分化は遺伝子発現との関連で議論され、8～16細胞期からその分化の始まることが認められている。それ以前の胚割球は一つ一つ

の細胞からでも個体発生することが示されているが、分化後の胚細胞に対しても再分化能を誘導する研究が進められている。例えば、ウシでは受精後7日目の胚盤胞期胚の内細胞塊（胎児になる部分で、既に数十個の細胞からできている）の細胞をばらばらにして、それぞれ1個の細胞を未受精核抜き細胞質と融合させ、この後、仮親の卵管か試験管内で数日間培養すると、約半数が元の胚盤胞期胚にまで育つ。

本実験棟では、この方法によってヒツジやウシの1個の胚盤胞期胚から一卵性20～30子、いわゆるクローン動物を生産する研究が行われ、発生効率の改善のための基礎資料が集積されている。

一方で、双子生産に限られた技術であるが、例えば、優良肉ウシの増産の一手段として、写真に示すように微小金属刃で胚盤胞期胚を二分し、対の分断胚を1頭の借り腹ウシ（品種が異なってもよい）の子宮に移植して、遺伝的に相同の一卵性双子を生ませる方法がある。この方法では、上記の仮親卵管や試験管での予備培養等の手間がかからず、簡便で移植後の個体発生率も高いことから、ウシの胚移植の関連技術として広く双子生産に応用されている。

近年の遺伝子工学の進歩も著しく、動物の有用形質の遺伝子も分離同定されるようになり、外来遺伝子を受精卵に導入して、形質を転換させるこ



ウシ胚の2分割による双子生産（写真説明）

- 写真① 受精7日後に子宮から回収されたウシ胚。胎児になる部分（ICM：内細胞塊）を点線に示すようにできるだけ等分断する。
- 写真② 顕微鏡金属刃（フェザー安全剃刀KKと当教室との共同開発）
- 写真③ 殻（透明帯）のついたまま金属刃で分断された胚（表紙写真）
- 写真④ 顕微鏡プレート上のシャーレ内のB部分（0.5 ml 培養液中）に分断される胚が数個入れている。
- 写真⑤ 分断後の胚は、あらかじめ準備しておいた空の透明帯に封入する。（表紙写真）
- 写真⑥ この場合は、乳牛を借り腹にして一対の分断胚を移植して生まれた肉牛の一卵性双子

とも可能になってきている。本実験棟では、生物学部の生化学系の研究室との共同研究によって、成長ホルモン遺伝子やエリスロポエチン（赤血球造血因子）遺伝子をマウス受精卵へ導入し、遺伝子DNAの構成成分と個体での発現との関係が調べられている。

以上のように、胚をできるだけ無菌的に体内に近い条件に維持して、発生を人為調節するためには、ここで紹介したような研究施設や研究環境が大きな効果をもたらしている。

本実験棟は初期胚操作室のほか、近代的な動物飼育設備も備えており、主としてヒツジを使った栄養生理、特に反芻動物におけるミネラルやビタミンの重要性に関する研究も活発に進められている。（農学部）

計 報

重澤 俊郎 名誉教授

本学名誉教授重澤俊郎先生は、5月21日逝去された。享年83。

先生は、昭和7年京都帝国大学文学部を卒業、東方文化学院京都研究所助手、第三高等学校講師、同教授、本学文学部助教授を経て、昭和25年文学部教授に昇任、同45年停年により退官され、京都大学名誉教授の称号を授与された。この間、同37年4月から39年8月まで本学評議員をつとめ、大学の管理運営に貢献された。

先生の専門は中国哲学史で、先秦・漢代の思想・学術を中心に、多方面にわたり優れた業績を遺された。初期の経学関係の論文や、荀況・董仲舒・司馬遷を扱った『周漢思想研究』（昭和18年）は、創見に富み、学界に新鮮な刺激を与えた。

『原始儒家思想と経学』（同24年）は、経学を哲学史的に論じた、画期的な著作である。『中国哲学史研究』（同39年）は、中国哲学史を、唯心主義と唯物主義の抗争史という見方で通論したものである。他に、『古代諸思潮の成立と展開』、『中国歴史に生きる思想』等、多数の著書・論文がある。戦中戦後を通じ、学問・思想の自由を守る姿勢を貫かれた。

ここに謹んで哀悼の意を表します。（文学部）

渡邊 洋二 名誉教授

本学名誉教授渡邊洋二先生は、5月24日逝去さ

れた。享年71。

先生は、昭和18年9月京都帝国大学文学部哲学科を卒業、専修大学助教授を経て、昭和26年9月京都大学教育学部助教授、同46年5月教授となり、同58年4月停年により退官され、京都大学名誉教授の称号を授与された。

この間、教育社会学講座の助教授・教授として、学部学生教育、研究指導に当たった。また、附属図書館商議員、大学院審議会審議員、評議員、教育学部長を歴任された。また、日本教育社会学会の創設間もない昭和28年、同学会幹事となり、以来、評議員、理事として、同学会の発展と充実に寄与された。

先生の学究活動の初期に刊行された著作『街娼の社会学的研究』（昭和25年）は、理論的・実証的に優れたものとして日本社会事業協会から社会事業文献賞を授与され、当時、この種の問題に関連する社会政策の立案、実施に対して、多大の貢献を行った。

なお、先生は、都市社会学の領域でも優れた業績を挙げられ、京都市の要請によって政令都市の区制の在り方に関する調査研究を行うとともに、同市の行政区再編調査会の会長として尽力された。

ここに謹んで哀悼の意を表します。

（教育学部）

日 誌

（1990年5月1日～5月31日）

- 5月9日 京都大学春秋講義 水曜講義 第1日（以後の日程は、16日、23日、30日、6月6日）
- 〃 国際交流委員会
- 14日 京都大学春秋講義 月曜講義 第1日（以後の日程は、21日、28日、6月4日、11日）
- 16日～18日 平成2年度京都大学主任研修（第1回）
- 17日 ザンビア共和国 Zambia 大学 Andrew Siwela 副学長来学、総長及び関係教員と懇談
- 18日 環境保全委員会
- 23日 外国人留学生歓迎パーティ
- 24日 総長、職員組合との交渉に出席
- 〃 連合王国 Royal Society, Michael Epstein 理事ほか2名来学、総長及び関係教員と懇談
- 28日 学位授与式
- 〃 アメリカ合衆国 Oklahoma 大学 Richard Van Horn 学長ほか3名来学、総長及び関係教員と懇談
- 29日 評議会
- 〃 大学院審議会
- 30日 放射性同位元素等管理委員会
- 〃 中華人民共和国 東北林業大学 朱 国璽 学長ほか3名来学、総長及び関係教員と懇談

